



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116617795 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202310488290.8

(22) 申请日 2023.05.04

(71) 申请人 江西省坤泽建筑工程有限公司

地址 330200 江西省南昌市南昌县迎宾大道828号巢蓝郡住宅区

(72) 发明人 蒋江滨

(74) 专利代理机构 滁州市明来知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34206

专利代理师 李博

(51) Int.Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B05B 15/625 (2018.01)

B05B 15/62 (2018.01)

B05B 15/68 (2018.01)

B05B 15/14 (2018.01)

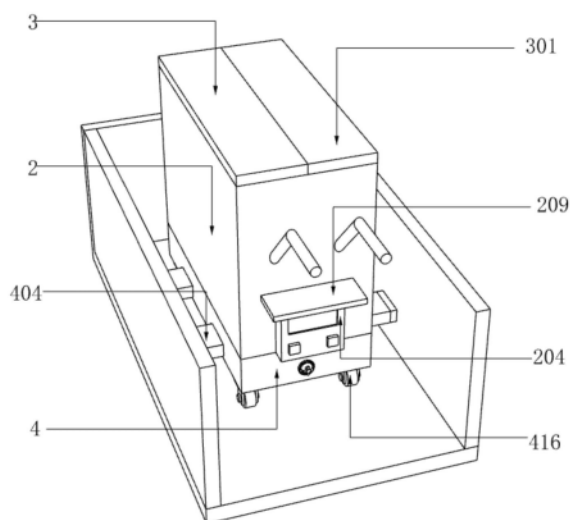
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种建筑施工喷雾降尘装置

(57) 摘要

本发明公开一种建筑施工喷雾降尘装置,涉及建筑施工降尘领域。该建筑施工喷雾降尘装置,包括雾炮机和设备箱,所述雾炮机安装在设备箱顶部,且设备箱外壁设置有控制面板。该建筑施工喷雾降尘装置,通过操控驱动电机反向转动,使雾炮机收入至防护箱内部,且同时第一挡板、第二挡板向中间移动,对防护箱顶部进行封闭,便于对雾炮机进行保护,防止建筑施工现象的碎石等物件碰撞或者砸坏雾炮机,且通过转动调节杆带动挤压块移动,使挤压块对移动车车厢内壁进行挤压,使得雾炮机安装设置在移动车内,防止移动车运输过程中晃动带动雾炮机撞击车厢内壁。



1. 一种建筑施工喷雾降尘装置, 包括: 雾炮机(1) 和设备箱(101), 所述雾炮机(1) 安装在设备箱(101) 顶部, 且设备箱(101) 外壁设置有控制面板, 用于控制雾炮机(1) 喷洒降尘;

其特征在于: 所述雾炮机(1) 外壁设置有防护箱(2), 防护箱(2) 顶部设置有第一挡板(3) 和第二挡板(301), 用于封闭防护箱(2), 对雾炮机(1) 进行遮挡保护;

所述防护箱(2) 内设置有升降组件, 升降组件作用于设备箱(101) 外壁, 用于调节雾炮机(1) 位置高度, 方便将雾炮机(1) 移出防护箱(2) 对建筑施工现场进行喷雾降尘, 所述升降组件包括右连接块(102) 和第一旋转螺杆(201), 所述第一旋转螺杆(201) 底部通过轴承转动连接在防护箱(2) 内壁中, 所述右连接块(102) 固定安装在设备箱(101) 右壁上, 且右连接块(102) 螺纹连接在第一旋转螺杆(201) 外壁;

所述防护箱(2) 上设置有移动组件, 移动组件作用于第一挡板(3) 和第二挡板(301) 上, 用于调节第一挡板(3) 和第二挡板(301) 位置, 将防护箱(2) 顶部打开, 使雾炮机(1) 移出防护箱(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工喷雾降尘装置, 其特征在于: 所述移动组件包括第一旋转齿轮(302)、第一齿条杆(303) 和第二齿条杆(305), 所述第一旋转齿轮(302) 固定安装在第一旋转螺杆(201) 外壁上, 所述第一齿条杆(303) 与第一旋转齿轮(302) 外壁啮合连接, 且第一齿条杆(303) 顶部固定安装有第一固定块(304), 所述第一固定块(304) 顶部与第一挡板(3) 底部固定连接, 所述第二齿条杆(305) 与第一旋转齿轮(302) 外壁啮合连接, 且第二齿条杆(305) 顶部固定安装有第二固定块(306), 所述第二固定块(306) 顶部与第二挡板(301) 底部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工喷雾降尘装置, 其特征在于: 所述防护箱(2) 顶部开设有第一移动口(308), 且第一固定块(304) 活动插接在第一移动口(308) 内, 所述防护箱(2) 顶部开设有第二移动口(309), 且第二固定块(306) 顶部活动插接在第二移动口(309) 内。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工喷雾降尘装置, 其特征在于: 所述防护箱(2) 右壁固定设置有驱动电机(204), 且驱动电机(204) 输出端左端固定设置有第二锥齿轮(205), 所述第一旋转螺杆(201) 外壁固定安装有第一锥齿轮(203), 且第一锥齿轮(203) 与第二锥齿轮(205) 啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工喷雾降尘装置, 其特征在于: 所述防护箱(2) 内腔底部通过轴承转动设置有第二旋转螺杆(202), 所述第二旋转螺杆(202) 外壁螺纹连接有左连接块(103), 且左连接块(103) 安装在设备箱(101) 左壁上, 所述第二旋转螺杆(202) 外壁固定设置有第二传动齿轮(208), 所述第一旋转螺杆(201) 外壁固定设置有第一传动齿轮(206), 且第一传动齿轮(206) 与第二传动齿轮(208) 之间通过第一传动链(207) 传动连接, 所述第二旋转螺杆(202) 外壁固定安装有第二旋转齿轮(307)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工喷雾降尘装置, 其特征在于: 所述防护箱(2) 底部固定安装有底板(4), 所述底板(4) 内壁转动连接有第一双向螺杆(401), 所述底板(4) 外壁开设有移动槽(403), 移动槽(403) 内壁活动卡接有挤压块(404), 且挤压块(404) 螺纹连接在第一双向螺杆(401) 外壁上, 所述挤压块(404) 外壁固定粘黏有防护垫(405)。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑施工喷雾降尘装置, 其特征在于: 所述第一双向螺杆(401) 外壁固定设置有涡轮(409), 所述底板(4) 右壁转动插接有调节杆(410), 所述调节杆

(410)左端固定设置有蜗杆(411),且蜗杆(411)与涡轮(409)啮合连接。

8.根据权利要求7所述的一种建筑施工喷雾降尘装置,其特征在于:所述第一双向螺杆(401)外壁固定设置有第三传动齿轮(406),所述底板(4)内壁转动连接有第二双向螺杆(402),所述第二双向螺杆(402)外壁固定设置有第四传动齿轮(407),且第三传动齿轮(406)与第四传动齿轮(407)外壁通过第二传动链(408)传动连接。

9.根据权利要求8所述的一种建筑施工喷雾降尘装置,其特征在于:所述调节杆(410)外壁固定安装有固定盘(412),所述固定盘(412)上贯穿开设有连接口(413),所述连接口(413)内壁插接有固定螺杆(415),所述底板(4)右壁开设有固定螺口(414),且固定螺杆(415)左端螺纹拧紧在固定螺口(414)内。

10.根据权利要求9所述的一种建筑施工喷雾降尘装置,其特征在于:所述底板(4)底部通过转轴转动连接有移动轮(416),且防护箱(2)外壁固定安装有横板(209)。

一种建筑施工喷雾降尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工降尘技术领域,具体为一种建筑施工喷雾降尘装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指建筑物的建造过程,通过将设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,在建筑使用过程中会产生大量灰尘,这些灰尘弥漫在空中,容易遮挡人们视野,影响施工效率和施工安全,而且这些飘散在空中的灰尘容易被工人吸入,影响工人身体健康,因此,需要通过喷雾装置对其降尘。

[0003] 现有技术主要通过雾炮机,对水进行加压,然后通过喷头雾化,并在风机的作用下,把水雾吹到建筑施工灰尘弥漫的空中,通过雾化水颗粒与空气中的悬浮粉尘等发生碰撞、吸附,在重力作用下发生沉降,使其出现降尘效果,但是现有的雾炮机在使用过程中存在一定的局限性,当雾炮机在未使用时,一直暴露在施工场地中,而建筑施工场地较为杂乱,容易出现落石砸落或者设备之间碰撞的现象,易损伤雾炮机,而且当需要喷雾降尘的建筑施工场地较大时,需要移动车带动雾炮机移动,而移动车在移动时易出现晃动的现象,从而造成雾炮机在移动车车厢内晃动,以此造成雾炮机撞击车厢内壁的现象,稳定性较差,不便于使用,因此,提出一种建筑施工喷雾降尘装置以解决上述问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明公开了一种建筑施工喷雾降尘装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种建筑施工喷雾降尘装置,包括:

[0008] 雾炮机和设备箱,所述雾炮机安装在设备箱顶部,且设备箱外壁设置有控制面板,用于控制雾炮机喷洒降尘;

[0009] 所述雾炮机外壁设置有防护箱,防护箱顶部设置有第一挡板和第二挡板,用于封闭防护箱,对雾炮机进行遮挡保护;

[0010] 所述防护箱内设置有升降组件,升降组件作用于设备箱外壁,用于调节雾炮机位置高度,方便将雾炮机移出防护箱对建筑施工现场进行喷雾降尘,所述升降组件包括右连接块和第一旋转螺杆,所述第一旋转螺杆底部通过轴承转动连接在防护箱内壁中,所述右连接块固定安装在设备箱右壁上,且右连接块螺纹连接在第一旋转螺杆外壁;

[0011] 所述防护箱上设置有移动组件,移动组件作用于第一挡板和第二挡板上,用于调节第一挡板和第二挡板位置,将防护箱顶部打开,使雾炮机移出防护箱。

[0012] 优选的,所述移动组件包括第一旋转齿轮、第一齿条杆和第二齿条杆,所述第一旋转齿轮固定安装在第一旋转螺杆外壁上,所述第一齿条杆与第一旋转齿轮外壁啮合连接,

且第一齿条杆顶部固定安装有第一固定块,所述第一固定块顶部与第一挡板底部固定连接,所述第二齿条杆与第一旋转齿轮外壁啮合连接,且第二齿条杆顶部固定安装有第二固定块,所述第二固定块顶部与第二挡板底部固定连接。

[0013] 优选的,所述防护箱顶部开设有第一移动口,且第一固定块活动插接在第一移动口内,所述防护箱顶部开设有第二移动口,且第二固定块顶部活动插接在第二移动口内。

[0014] 优选的,所述防护箱右壁固定设置有驱动电机,且驱动电机输出端左端固定设置有第二锥齿轮,所述第一旋转螺杆外壁固定安装有第一锥齿轮,且第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接。

[0015] 优选的,所述防护箱内腔底部通过轴承转动设置有第二旋转螺杆,所述第二旋转螺杆外壁螺纹连接有左连接块,且左连接块安装在设备箱左壁上,所述第二旋转螺杆外壁固定设置有第二传动齿轮,所述第一旋转螺杆外壁固定设置有第一传动齿轮,且第一传动齿轮与第二传动齿轮之间通过第一传动链传动连接,所述第二旋转螺杆外壁固定安装有第二旋转齿轮。

[0016] 优选的,所述防护箱底部固定安装有底板,所述底板内壁转动连接有第一双向螺杆,所述底板外壁开设有移动槽,移动槽内壁活动卡接有挤压块,且挤压块螺纹连接在第一双向螺杆外壁上,所述挤压块外壁固定粘黏有防护垫。

[0017] 优选的,所述第一双向螺杆外壁固定设置有涡轮,所述底板右壁转动插接有调节杆,所述调节杆左端固定设置有蜗杆,且蜗杆与涡轮啮合连接。

[0018] 优选的,所述第一双向螺杆外壁固定设置有第三传动齿轮,所述底板内壁转动连接有第二双向螺杆,所述第二双向螺杆外壁固定设置有第四传动齿轮,且第三传动齿轮与第四传动齿轮外壁通过第二传动链传动连接。

[0019] 优选的,所述调节杆外壁固定安装有固定盘,所述固定盘上贯穿开设有连接口,所述连接口内壁插接有固定螺杆,所述底板右壁开设有固定螺口,且固定螺杆左端螺纹拧紧在固定螺口内。

[0020] 优选的,所述底板底部通过转轴转动连接有移动轮,且防护箱外壁固定安装有横板。

[0021] 本发明公开了一种建筑施工喷雾降尘装置,其具备的有益效果如下:

[0022] 1、该建筑施工喷雾降尘装置,通过设置雾炮机、设备箱、防护箱、第一旋转螺杆、第二旋转螺杆、第一挡板、第二挡板和驱动电机的连接关系,操控驱动电机反向转动,使第一旋转螺杆带动设备箱向下移动,使雾炮机收入至防护箱内部,且同时第一挡板、第二挡板向中间移动,对防护箱顶部进行封闭,便于对雾炮机进行保护,防止建筑施工现象的碎石等物件碰撞或者砸坏雾炮机,便于提高雾炮机的使用寿命,且通过设置底板、第一双向螺杆、第二双向螺杆、挤压块和防护箱的连接关系,使得通过转动调节杆带动挤压块移动,使挤压块对移动车车厢内壁进行挤压,便于将底板夹紧限位在移动车内,使得雾炮机安装设置在移动车内,防止移动车运输过程中晃动带动雾炮机撞击车厢内壁。

[0023] 2、该建筑施工喷雾降尘装置,通过设置驱动电机、第二锥齿轮、第一锥齿轮、第一旋转齿轮和第一旋转螺杆的连接关系,使驱动电机同时带动移动组件与升降组件运动,便于提高能源利用率,便于减少能源消耗成本,便于提高其实用性。

[0024] 3、该建筑施工喷雾降尘装置,通过设置底板、移动轮、防护箱和雾炮机的连接关

系,便于减小雾炮机底部与地面的摩擦力,方便使用者推动防护箱对雾炮机的喷洒位置进行移动,便于根据建筑施工场地需求调整喷雾降尘的位置,且通过防护箱外壁设置有横板,防止建筑施工场地的碎石从高处砸落至驱动电机上,便于对驱动电机起保护作用。

附图说明

[0025] 图1为本发明整体结构示意图;

[0026] 图2为本发明设备箱结构示意图;

[0027] 图3为本发明第一传动链结构示意图;

[0028] 图4为本发明第一锥齿轮结构示意图;

[0029] 图5为本发明防护箱结构示意图;

[0030] 图6为本发明第一旋转齿轮结构示意图;

[0031] 图7为本发明底板内部结构示意图;

[0032] 图8为本发明第二传动链结构示意图;

[0033] 图9为本发明蜗杆结构示意图;

[0034] 图10为本发明固定盘结构示意图。

[0035] 图中:1、雾炮机;101、设备箱;102、右连接块;103、左连接块;2、防护箱;201、第一旋转螺杆;202、第二旋转螺杆;203、第一锥齿轮;204、驱动电机;205、第二锥齿轮;206、第一传动齿轮;207、第一传动链;208、第二传动齿轮;209、横板;3、第一挡板;301、第二挡板;302、第一旋转齿轮;303、第一齿条杆;304、第一固定块;305、第二齿条杆;306、第二固定块;307、第二旋转齿轮;308、第一移动口;309、第二移动口;4、底板;401、第一双向螺杆;402、第二双向螺杆;403、移动槽;404、挤压块;405、防护垫;406、第三传动齿轮;407、第四传动齿轮;408、第二传动链;409、蜗轮;410、调节杆;411、蜗杆;412、固定盘;413、连接口;414、固定螺口;415、固定螺杆;416、移动轮。

具体实施方式

[0036] 本发明实施例公开一种建筑施工喷雾降尘装置,如图1-10所示,

[0037] 实施例一、

[0038] 包括:

[0039] 雾炮机1和设备箱101,雾炮机1安装在设备箱101顶部,且设备箱101外壁设置有控制面板,用于控制雾炮机1喷洒降尘,通过高压水泵把水通过特定的管道输送到雾炮机1雾化喷头处,再由雾炮机1上的风筒风机产生强大气流将喷头产生的水雾输送出去从而进行喷雾作业,以此使雾化颗粒与建筑施工现场的空气中的悬浮粉尘等发生碰撞、吸附,在重力作用下发生沉降,以此进行降尘;

[0040] 雾炮机1外壁设置有防护箱2,防护箱2顶部设置有第一挡板3和第二挡板301,用于封闭防护箱2,对雾炮机1进行遮挡保护,便于在不使用时,将雾炮机1收至防护箱2内,便于对雾炮机1进行防护,防止建筑施工现象的碎石等物件碰撞或者砸坏雾炮机1;

[0041] 防护箱2内设置有升降组件,升降组件作用于设备箱101外壁,用于调节雾炮机1位置高度,方便将雾炮机1移出防护箱2对建筑施工现场进行喷雾降尘,升降组件包括右连接块102和第一旋转螺杆201,第一旋转螺杆201底部通过轴承转动连接在防护箱2内壁中,右

连接块102固定安装在设备箱101右壁上,且右连接块102螺纹连接在第一旋转螺杆201外壁,通过第一旋转螺杆201转动带动右连接块102移动,带动设备箱101移动,使雾炮机1的位置高度得到调整,使雾炮机1根据使用需要移出防护箱2或者收入防护箱2内,方便使用;

[0042] 防护箱2上设置有移动组件,移动组件作用于第一挡板3和第二挡板301上,用于调节第一挡板3和第二挡板301位置,将防护箱2顶部打开,使雾炮机1移出防护箱2。

[0043] 根据附图1和6所示,移动组件包括第一旋转齿轮302、第一齿条杆303和第二齿条杆305,第一旋转齿轮302固定安装在第一旋转螺杆201外壁上,使移动组件与升降组件连接,使得通过升降组件运动带动移动组件移动,减少操作步骤,方便使用,第一齿条杆303与第一旋转齿轮302外壁啮合连接,且第一齿条杆303顶部固定安装有第一固定块304,第一固定块304顶部与第一挡板3底部固定连接,第二齿条杆305与第一旋转齿轮302外壁啮合连接,且第二齿条杆305顶部固定安装有第二固定块306,第二固定块306顶部与第二挡板301底部固定连接,使得通过第一旋转螺杆201转动带动第一旋转齿轮302转动,使第一旋转齿轮302推动第一齿条杆303和第二齿条杆305反方向移动,便于调整第一挡板3和第二挡板301的位置,使得对防护箱2顶部进行打开或者封闭作业,便于使雾炮机1移出防护箱2或者封闭在防护箱2内部。

[0044] 根据附图5所示,防护箱2顶部开设有第一移动口308,且第一固定块304活动插接在第一移动口308内,防护箱2顶部开设有第二移动口309,且第二固定块306顶部活动插接在第二移动口309内,用于限制第一齿条杆303和第二齿条杆305的移动轨迹和移动范围。

[0045] 根据附图2和4所示,防护箱2右壁固定设置有驱动电机204,且驱动电机204输出端左端固定设置有第二锥齿轮205,第一旋转螺杆201外壁固定安装有第一锥齿轮203,且第一锥齿轮203与第二锥齿轮205啮合连接,用于带动第一旋转螺杆201转动,使装置运行。

[0046] 使用者可以通过启动驱动电机204,使驱动电机204带动第二锥齿轮205逆时针向后转动,使得向后转动的第二锥齿轮205外壁挤压推动第一锥齿轮203,使第一锥齿轮203顺时针向右转动,使得向右转动的第一锥齿轮203带动第一旋转螺杆201向右转动,且通过向右转动的第一旋转螺杆201带动第一旋转齿轮302向右转动,使得向右转动的第一旋转齿轮302外壁挤压推动第一齿条杆303,使第一齿条杆303带动第一固定块304向前移动,使得向前移动的第一固定块304带动第一挡板3向前移动,且通过顺时针向右转动的第一旋转齿轮302外壁挤压推动第二齿条杆305,使第二齿条杆305带动第二固定块306向后移动,使得向后移动的第二固定块306带动第二挡板301向后移动,使防护箱2顶部呈打开状态,同时,向右转动的第一旋转螺杆201带动右连接块102向上移动,使得向上移动的右连接块102带动设备箱101向上移动,使得向上移动的设备箱101带动雾炮机1向上移动,使雾炮机1移出防护箱2,方便使用,且通过驱动电机204同时带动移动组件与升降组件运动,便于提高能源利用率,便于减少能源消耗成本,同理,操控驱动电机204反向转动,使第一旋转螺杆201带动设备箱101向下移动,使雾炮机1收入至防护箱2内部,且同时第一挡板3、第二挡板301向中间移动,对防护箱2顶部进行封闭,便于对雾炮机1进行保护。

[0047] 根据附图2和3所示,防护箱2内腔底部通过轴承转动设置有第二旋转螺杆202,第二旋转螺杆202外壁螺纹连接有左连接块103,且左连接块103安装在设备箱101左壁上,用于对设备箱101另一侧进行调节,便于提高设备箱101移动时的稳定性,第二旋转螺杆202外壁固定设置有第二传动齿轮208,第一旋转螺杆201外壁固定设置有第一传动齿轮206,且第

一传动齿轮206与第二传动齿轮208之间通过第一传动链207传动连接,用于将第一旋转螺杆201和第二旋转螺杆202的运动状态进行连接,使第一旋转螺杆201转动时带动第二旋转螺杆202同时转动,使设备箱101左端同时移动,便于提高雾炮机1移动时位置的稳固性和平稳性,便于使用,第二旋转螺杆202外壁固定安装有第二旋转齿轮307,第一齿条杆303、第一固定块304、第二齿条杆305、第二固定块306设置有两组,另一组设置在防护箱2右侧,且另一组第一齿条杆303和第二齿条杆305与第二旋转齿轮307啮合连接,用于带动第一挡板3、第二挡板301左侧移动,便于提高第一挡板3、第二挡板301移动时的平稳性和稳定性。

[0048] 根据附图1和7所示,防护箱2底部固定安装有底板4,底板4内壁转动连接有第一双向螺杆401,底板4外壁开设有移动槽403,移动槽403内壁活动卡接有挤压块404,且挤压块404螺纹连接在第一双向螺杆401外壁上,挤压块404外壁固定粘黏有防护垫405,且挤压块404和防护垫405设置有多组,通过转动第一双向螺杆401转动,带动第一双向螺杆401上的多个挤压块404向前后两侧移动,使挤压块404对移动车车厢内壁进行挤压,便于将底板4夹紧限位在移动车内,使得雾炮机1安装设置在移动车内,防止移动车运输过程中晃动带动雾炮机1撞击车厢内壁。

[0049] 根据附图7和9所示,第一双向螺杆401外壁固定设置有涡轮409,底板4右壁转动插接有调节杆410,调节杆410左端固定设置有蜗杆411,且蜗杆411与涡轮409啮合连接,通过向前顺时针转动调节杆410,使得向前转动的带动蜗杆411向前转动,使得向前转动的蜗杆411带动涡轮409逆时针向左转动,使得向左转动的涡轮409带动第一双向螺杆401向左转动,使第一双向螺杆401带动挤压块404移动,便于调整挤压块404的位置,使挤压块404对车厢内壁夹紧限位。

[0050] 根据附图8和9所示,第一双向螺杆401外壁固定设置有第三传动齿轮406,底板4内壁转动连接有第二双向螺杆402,第二双向螺杆402外壁固定设置有第四传动齿轮407,且第三传动齿轮406与第四传动齿轮407外壁通过第二传动链408传动连接,用于将第一双向螺杆401和第二双向螺杆402的运动状态进行连接,使第一双向螺杆401转动时同时带动第二双向螺杆402转动,使得同时对第二双向螺杆402上的挤压块404进行调节,便于提高夹紧限位效果,且便于减少操作步骤,方便使用者调节使用。

[0051] 根据附图10所示,调节杆410外壁固定安装有固定盘412,固定盘412上贯穿开设有连接口413,连接口413设置有多组,对应不同的限制位置,使用者可根据车厢内部宽度自行选择使用,便于提高其实用性,连接口413内壁插接有固定螺杆415,底板4右壁开设有固定螺口414,且固定螺杆415左端螺纹拧紧在固定螺口414内,当挤压块404调整至合适位置后,使用者停止调节杆410的转动,此时,通过将固定螺杆415穿过对应的连接口413插入固定螺口414内,并通过旋转固定螺杆415,使固定螺杆415拧紧在固定螺口414内,便于对调节杆410的位置进行限制,从而能够对挤压块404的位置进行固定,便于将防护箱2限制在车厢内,方便雾炮机1的移动和运输。

[0052] 根据附图1所示,底板4底部通过转轴转动连接有移动轮416,方便使用者推动防护箱2对雾炮机1的喷洒位置进行移动,便于根据建筑施工场地需求调整喷雾降尘的位置,且防护箱2外壁固定安装有横板209,防止建筑施工场地的碎石从高处砸落至驱动电机204上,便于对驱动电机204起保护作用。

[0053] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术

人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

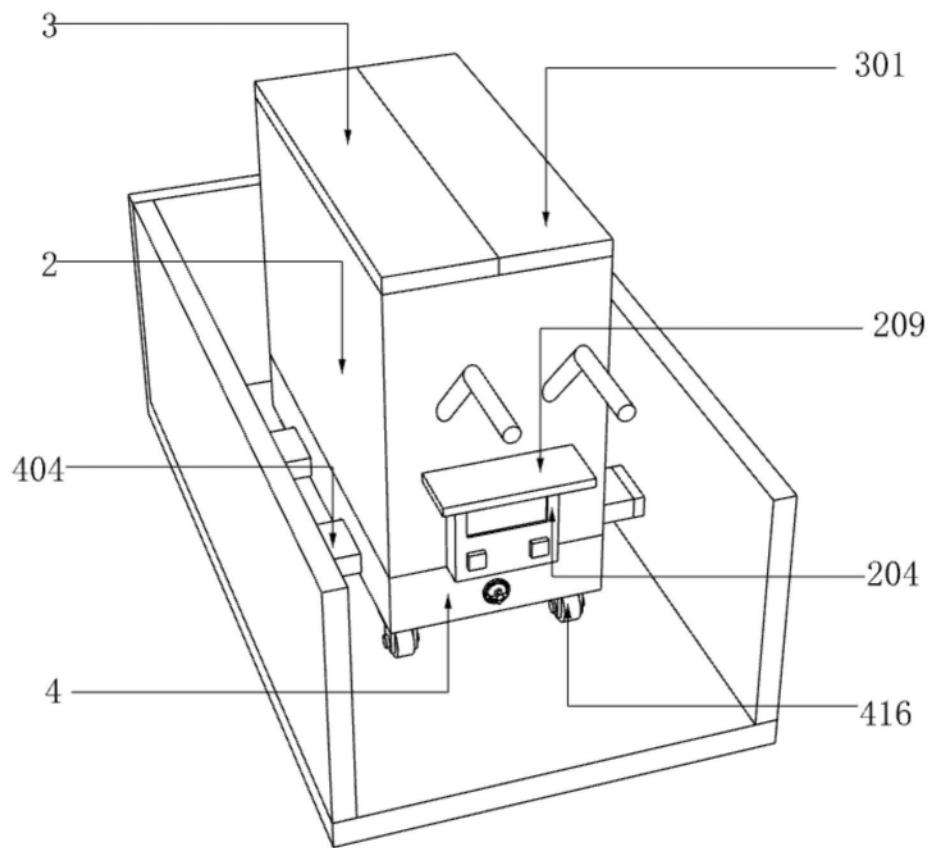


图1

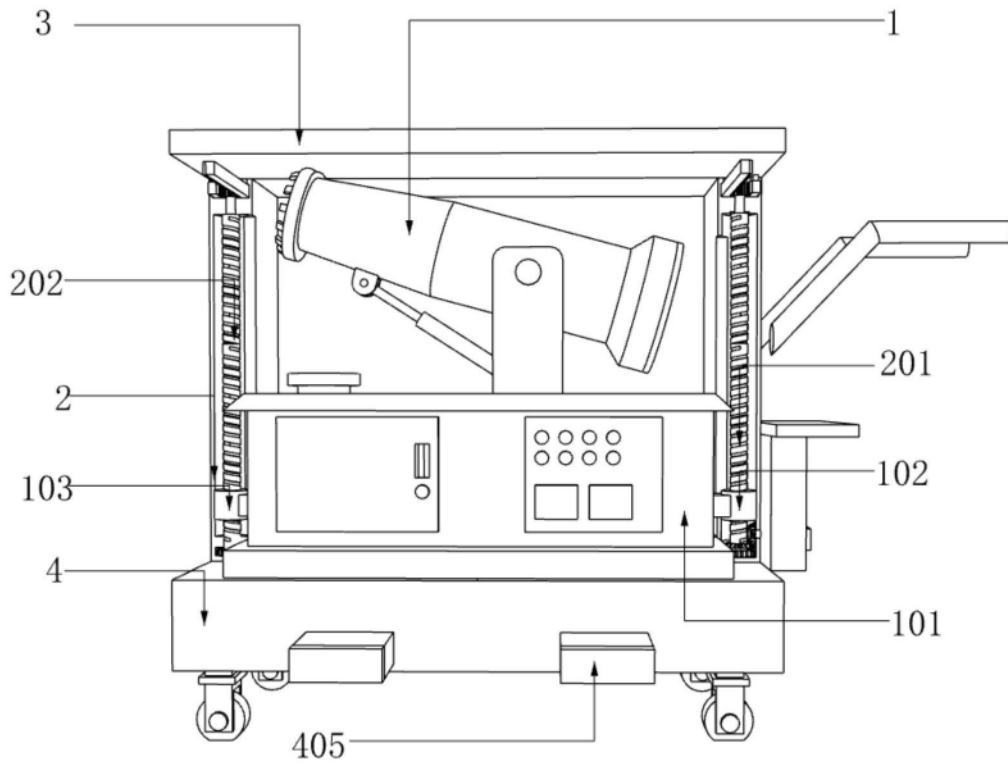


图2

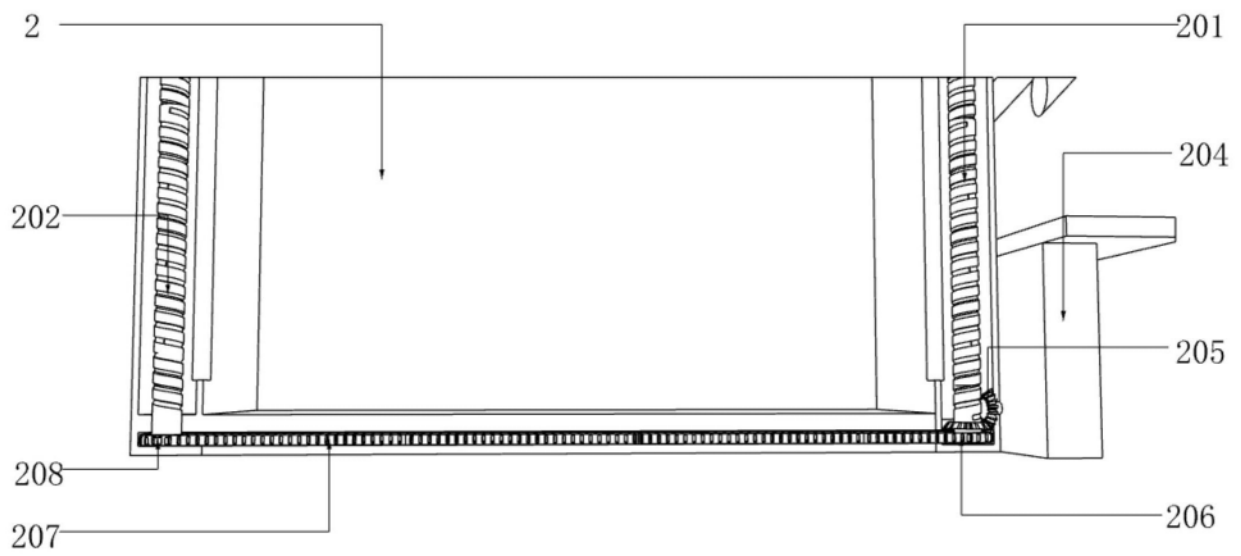


图3

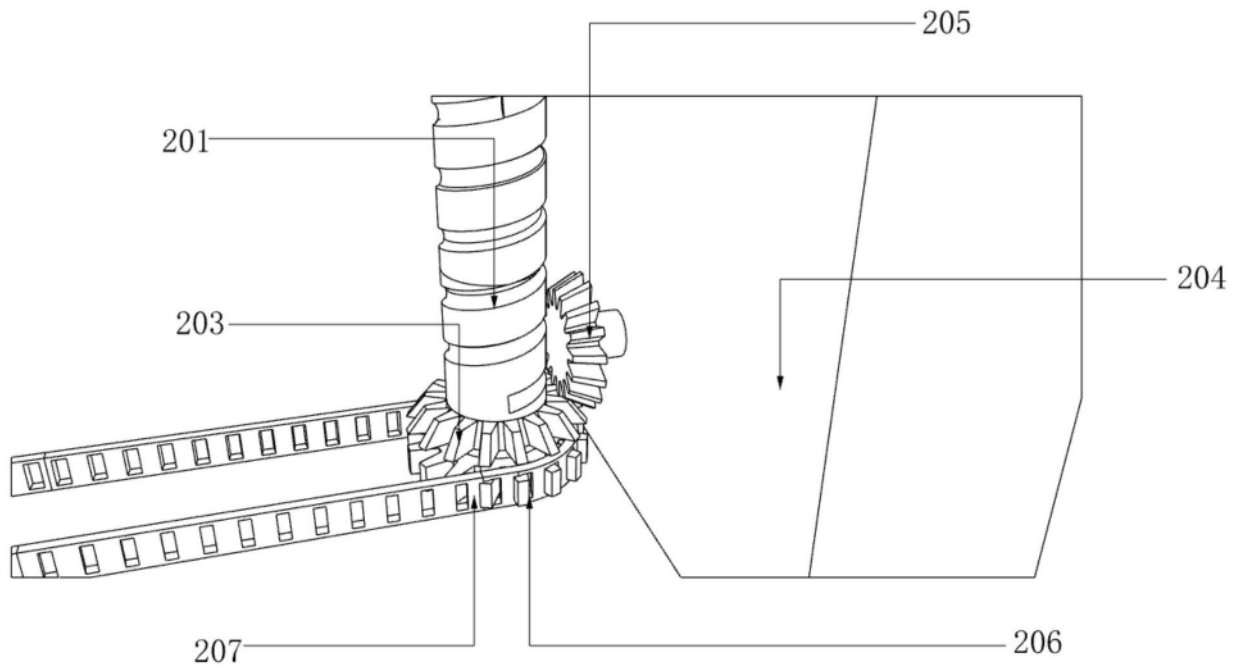


图4

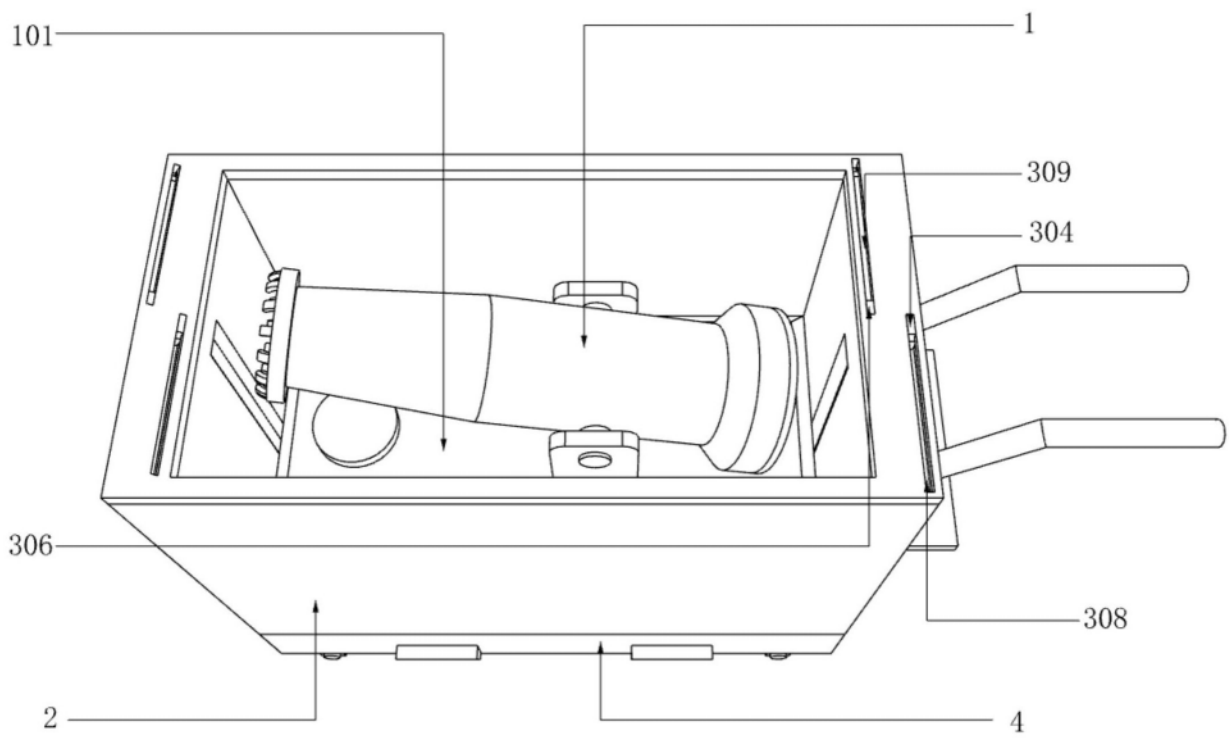


图5

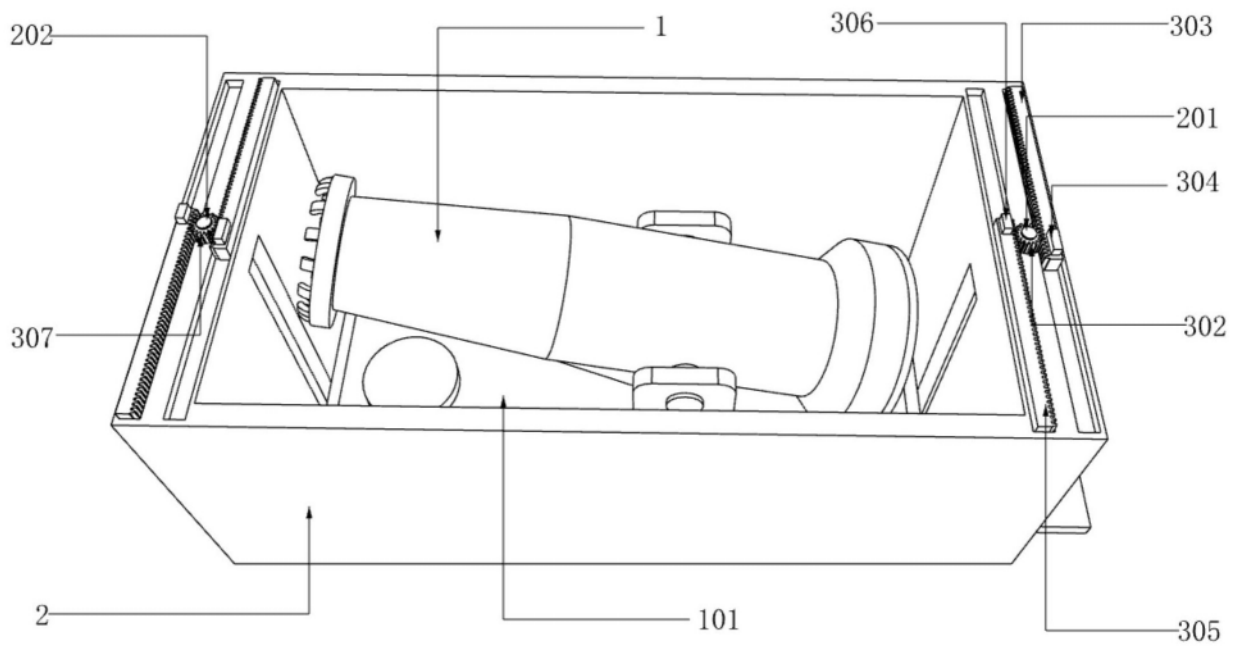


图6

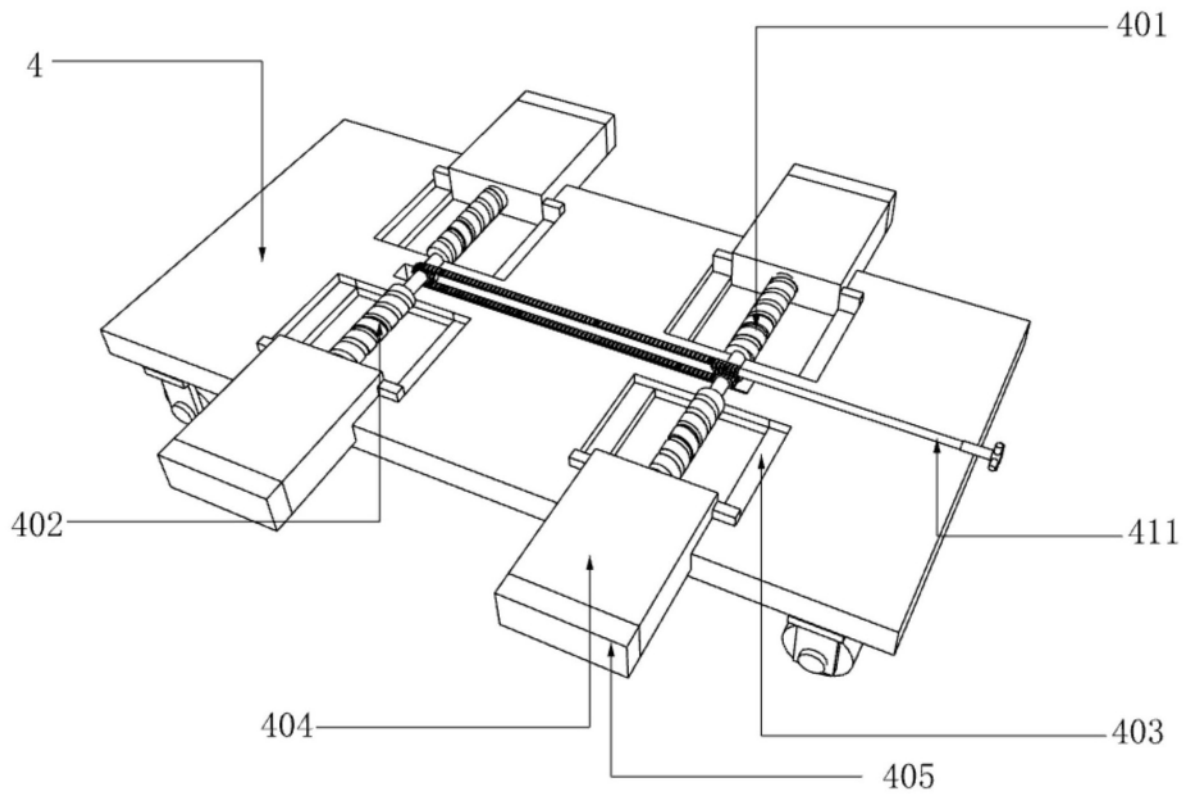


图7

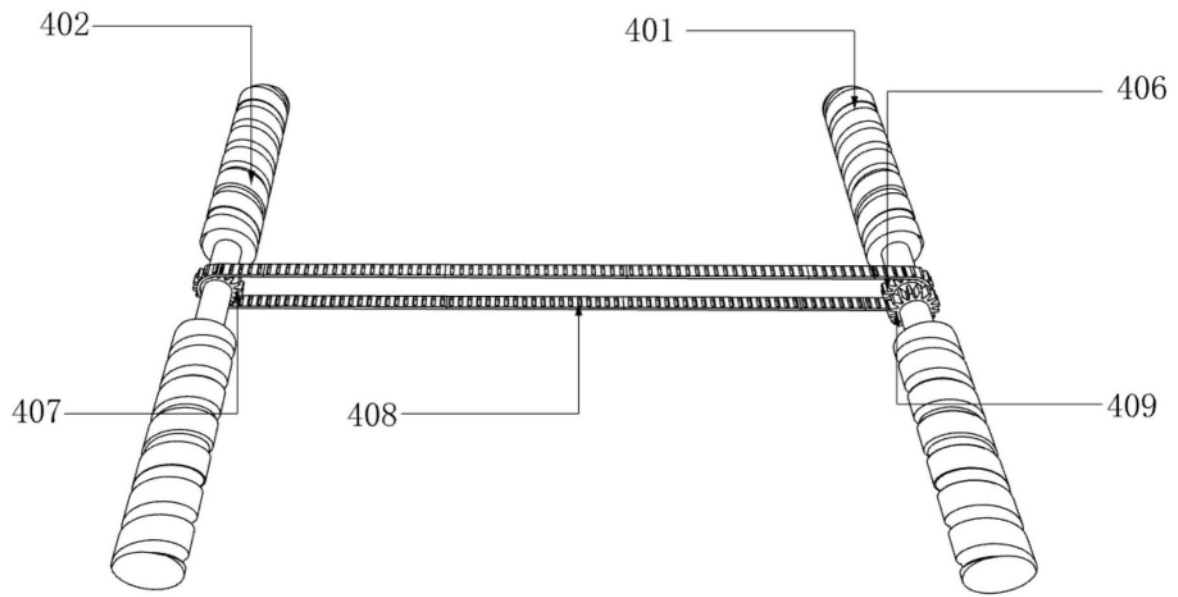


图8

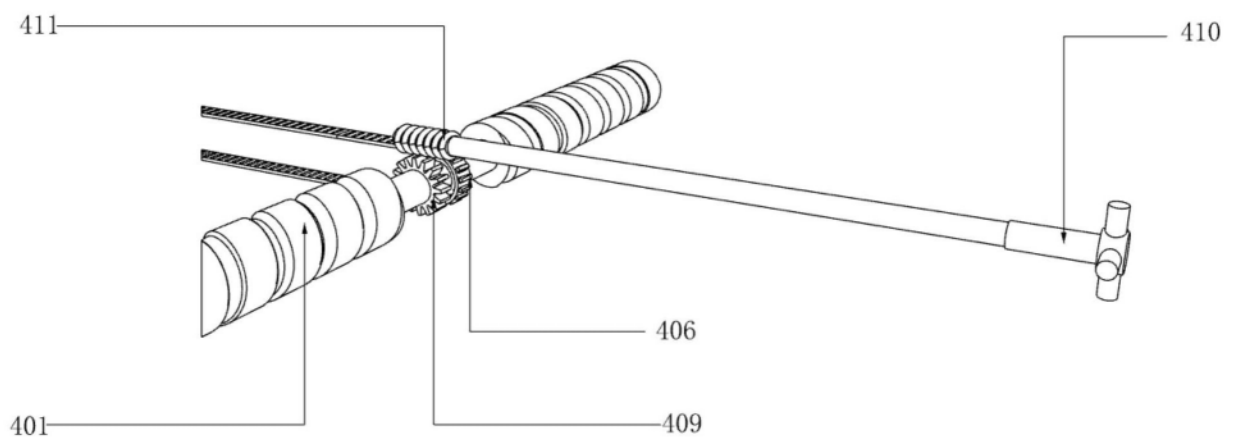


图9

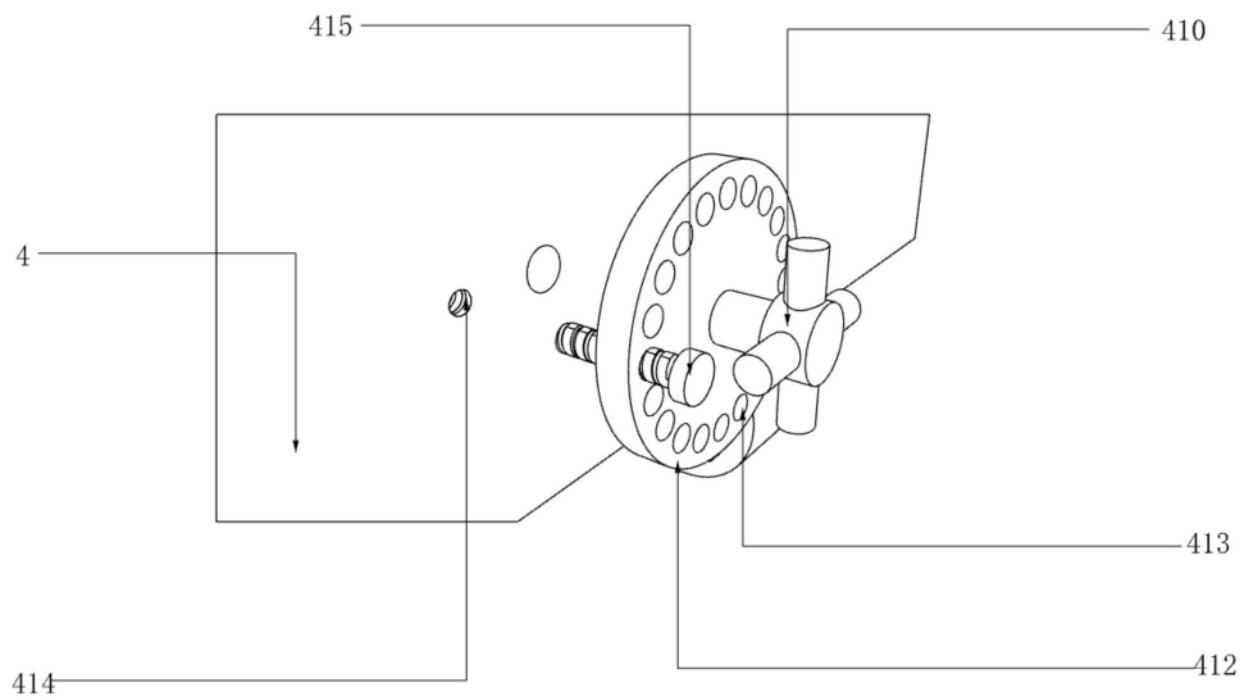


图10